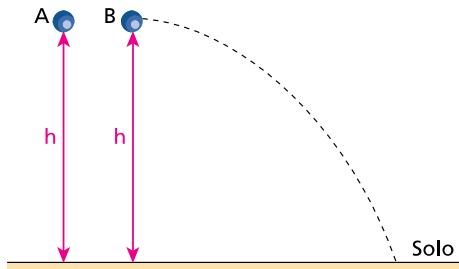


Lançamentos Horizontal e Oblíquo

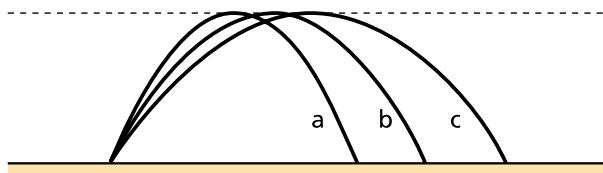
1. De uma mesma altura h e no mesmo instante $t_0 = 0$, uma bola A é abandonada a partir do repouso e outra bola, B, é lançada horizontalmente.



As bolas A e B atingem o solo nos instantes t_A e t_B , com velocidades de módulos V_A e V_B respectivamente. Desprezando influências do ar, é correto afirmar que:

- a) $t_A=t_B$ e $V_A=V_B$.
- b) $t_B>t_A$ e $V_B>V_A$.
- c) $t_B>t_A$ e $V_B=V_A$.
- d) $t_A=t_B$ e $V_B>V_A$
- e) $t_A=t_B$ e $V_B<V_A$.

2. (UFV-MG) A figura abaixo mostra três trajetórias de uma bola de futebol que é chutada de um mesmo ponto.



Sejam “ t ” o tempo de permanência da bola no ar, “ Vv ” a componente vertical da velocidade inicial da bola e “ Vh ” a componente horizontal da velocidade inicial. Em relação a essas três grandezas físicas e considerando as três trajetórias a, b e c anteriores, livres da resistência do ar, pode-se concluir que:

- a) $t_a < t_b < t_c$, $V_{va} = V_{vb} = V_{vc}$, $V_{ha} = V_{hb} = V_{hc}$.
- b) $t_a = t_b = t_c$, $V_{va} < V_{vb} < V_{vc}$, $V_{ha} < V_{hb} = V_{hc}$.
- c) $t_a = t_b = t_c$, $V_{va} = V_{vb} = V_{vc}$, $V_{ha} < V_{hb} < V_{hc}$.
- d) $t_a = t_b = t_c$, $V_{va} = V_{vb} = V_{vc}$, $V_{ha} > V_{hb} > V_{hc}$.
- e) $t_a < t_b < t_c$, $V_{va} < V_{vb} < V_{vc}$, $V_{ha} = V_{hb} > V_{hc}$.

3. (UERJ 2013) Tres blocos de mesmo volume, mas de materiais e de massas diferentes, são lançados obliquamente para o alto, de um mesmo ponto do solo, na mesma direção e sentido e com a mesma velocidade.

Observe as informações da tabela:

Material do bloco	Alcance de lançamento
Chumbo	A_1
Ferro	A_2
Granito	A_3

A relação entre os alcances A_1 , A_2 e A_3 está apresentada em:

- a) $A_1 > A_2 > A_3$
- b) $A_1 < A_2 < A_3$
- c) $A_1 = A_2 > A_3$
- d) $A_1 = A_2 = A_3$

4. (UEL-PR) Um corpo é lançado para cima, com velocidade inicial de 50m/s, numa direção que forma um ângulo de 60° com a horizontal. Desprezando a resistência do ar, pode-se afirmar que no ponto mais alto da trajetória a velocidade do corpo, em metros por segundo, será:
(Dados: $\sin 60^\circ = 0,87$; $\cos 60^\circ = 0,50$)

- a) 5
- b) 10
- c) 25
- d) 40
- e) 50

Gabarito

1. D
2. C
3. D
4. C